

2016-2022年中国风电叶片 市场研究与投资风险报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2016-2022年中国风电叶片市场研究与投资风险报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/dianzi/T61651NHK3.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话： 400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真： 010-60343813

Email： sales@abaogao.com

联系人： 刘老师 谭老师 陈老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

风电行业的不断发展是风电设备产业发展最大的动力。根据GWEC预计全球风电装机量将从2015年的432.9GW增长至2020年的792.1GW。全球风电年新增装机将从2015年的63GW增长至2020年的79.5GW。

2016-2022年全球风电新增及累计装机量预测资料来源：全球风能协会GWEC

2016-2022年全球各区域风电新增装机容量预测图资料来源：全球风能协会GWEC

2016-2022年全球各区域风电累计装机容量预测图资料来源：全球风能协会GWEC

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 风电叶片概述

1.1 风力发电设备的主要部件

1.1.1 风力发电机

1.1.2 风电机齿轮箱

1.1.3 风电叶片

1.1.4 叶轮

1.2 风电叶片的结构及原理

1.2.1 风电叶片的组成部件

1.2.2 风电转子叶片的工作原理

1.2.3 风电叶片的设计规范

1.3 风电叶片的生产工艺

1.3.1 手糊工艺

1.3.2 RTM工艺

1.3.3 手糊工艺与RTM工艺的比较

第二章 2014-2016年风电叶片行业发展的外部环境

2.1 政策环境

- 2.1.1 中国风电标准体系基本建立
- 2.1.2 新国标保障电力系统安全稳定运行
- 2.1.3 风电项目硬指标助推设备国产化
- 2.1.4 中国将扩大风能资源配置范围
- 2.1.5 多项新政将助推中国风电发展
- 2.2 经济环境
 - 2.2.1 2014年国民经济发展分析
 - 2.2.2 2015年国民经济运行状况
 - 2.2.3 2016年宏观经济运行简析
 - 2.2.4 中国经济未来发展趋势探析
- 2.3 社会环境
 - 2.3.1 中国能源面临的挑战及对策
 - 2.3.2 中国积极发展清洁能源的建议
 - 2.3.3 中国电力产业调整进入关键时期
 - 2.3.4 中国风能资源的储量及分布状况
 - 2.3.5 节能环保新能源产业成国家发展重点
- 2.4 产业环境
 - 2.4.1 2014年中国风电产业运行情况
 - 2.4.2 2015年中国风电产业发展形势
 - 2.4.3 国家鼓励分散式风电开发模式
 - 2.4.4 “十三五”中国风电产业发展浅析

第三章 2014-2016年全球风电叶片行业发展分析

- 3.1 全球风电叶片行业的发展环境
 - 3.1.1 全球风电市场的发展状况分析
 - 3.1.2 全球风电市场的发展特点分析
 - 3.1.3 2015年全球风电装机容量分析
 - 3.1.4 全球技术和装备制造业发展状况
- 3.2 全球风电叶片行业的发展分析
 - 3.2.1 风电叶片长度对美国风能产量的影响
 - 3.2.2 泰国开发出风电叶片用环氧树脂灌注系统
 - 3.2.3 欧美风机和叶片大型化竞争趋势分析

- 3.2.4 2020年欧洲海上风机叶片的投资预测
- 3.3 全球风电叶片重点项目动态
 - 3.3.1 英国ETI启动90米加长风电叶片项目
 - 3.3.2 丹麦艾尔姆确定在巴西建立叶片制造厂
 - 3.3.3 LM73.5米风机叶片法国海上风电安装启动
 - 3.3.4 CPIC通过叶片用TM玻璃纤维的批量认证
 - 3.3.5 西门子推出世界上最大一体成型风机叶片
 - 3.3.6 GE开发织物型风机叶片降低风电成本
- 3.4 全球风电行业的发展趋势分析
 - 3.4.1 全球风电市场的发展趋势分析
 - 3.4.2 全球各区域风电市场发展展望
 - 3.4.3 全球风电行业的合作与竞争趋势

第四章 2014-2016年中国风电设备产业发展分析

- 4.1 中国风电设备产业的发展
 - 4.1.1 中国风电设备的产业规模与市场格局
 - 4.1.2 中国风电设备产业的发展特点及趋势
 - 4.1.3 中国风电设备行业跨越发展的原因
 - 4.1.4 中国风电设备产业回归理性发展
 - 4.1.5 大规模风电项目核准利好风电设备行业
 - 4.1.6 风机设备制造商备战海上风电市场
 - 4.1.7 我国风电设备制造企业市场重心内移
- 4.2 外资风电设备企业在中国市场的发展
 - 4.2.1 印度风电集团苏司兰撤出中国市场
 - 4.2.2 德国风机制造商恩德设合资企业
 - 4.2.3 最大风机制造商维斯塔斯谋求转型
 - 4.2.4 歌美飒发展风机制造和风电场开发
 - 4.2.5 西门子、通用牵手本土企业求共赢
 - 4.2.6 外资风电设备制造商需转型调整
- 4.3 相关风电设备及零件发展分析
 - 4.3.1 中国风电设备制造产业链初具规模
 - 4.3.2 中国风电制造业遭遇零部件掣肘

- 4.3.3 海上风电机组配套齿轮箱成功研制
- 4.3.4 2015年风电设备产品景气度分析
- 4.3.5 海外厂商看好中国风机零部件市场
- 4.4 风电设备产业发展存在的问题及对策
 - 4.4.1 风电行业发展面临的问题与对策
 - 4.4.2 中国风电设备制造企业利润下滑状况
 - 4.4.3 风电设备制造业面临产业调整
 - 4.4.4 政府介入风电产业发展的程度探析
 - 4.4.5 中国风电企业进军海外的策略分析
 - 4.4.6 中国风电设备制造技术发展路径

第五章 2014-2016年风电叶片行业总体发展分析

- 5.1 中国风电叶片行业发展现状
 - 5.1.1 中国风电叶片行业发展历程回顾
 - 5.1.2 中国风电叶片行业发展状况分析
 - 5.1.3 中国风电叶片市场步入平缓发展阶段
 - 5.1.4 风电整机制造商自产叶片降本增效
 - 5.1.5 全国风电机叶片玻纤多在重庆制造
- 5.2 国内风电叶片重点项目进展
 - 5.2.1 62米长的5兆瓦风电叶片成功下线
 - 5.2.2 时代新材风电叶片获中国船级社认证
 - 5.2.3 国内首只5MW风机叶片通过GL认证
 - 5.2.4 上玻院东台公司成功试产2兆瓦风机叶片
 - 5.2.5 南车时代新材防冰冻风电叶片正式投产
- 5.3 风电叶片重点区域发展状况
 - 5.3.1 中国南车株洲所天津风电叶片产业园投产
 - 5.3.2 山东荣成爱仕玻璃钢风机叶片项目奠基
 - 5.3.3 天津建成首家第三方风机叶片测试中心
 - 5.3.4 中山召开风电叶片国际标准制定会议
- 5.4 中国风电叶片行业的问题及对策
 - 5.4.1 大尺寸风电叶片出现的新问题
 - 5.4.2 风电叶片复合材料回收处理待解决

- 5.4.3 风电叶片低端产品过剩的原因分析
- 5.4.4 中国风电叶片产业发展的机遇和挑战

第六章 2014-2016年风电叶片的技术和材料发展状况

- 6.1 国外风电叶片技术的发展分析
 - 6.1.1 国外风电叶片技术的发展状况综述
 - 6.1.2 国外企业风电叶片创新材料研发状况
 - 6.1.3 欧洲风电叶片复合材料回收技术
 - 6.1.4 廉价巨型风力发电机叶片的发展
 - 6.1.5 风电叶片防护涂层材料的研发状况
- 6.2 中国风电叶片技术的发展分析
 - 6.2.1 中国风电叶片制造的技术和材料
 - 6.2.2 中国企业风电叶片创新材料研发状况
 - 6.2.3 风电叶片的运行和维护技术分析
 - 6.2.4 风电叶片的清洁及修补技术
 - 6.2.5 结构优先的风电叶片设计方法
 - 6.2.6 风机叶片根端连接的有限元分析
- 6.3 风电叶片材料的研发状况
 - 6.3.1 风电叶片材料的发展综述
 - 6.3.2 风电叶片复合材料的应用和结构设计
 - 6.3.3 碳纤维在风力发电机叶片中的应用
 - 6.3.4 热塑性复合材料在风机叶片中的应用
 - 6.3.5 竹叶片相比玻璃钢叶片的优势性能分析

第七章 2014-2016年国外风电叶片生产企业

- 7.1 歌美飒 (GAMESA)
 - 7.1.1 公司简介
 - 7.1.2 2014年歌美飒经营状况
 - 7.1.3 2015年歌美飒经营状况
 - 7.1.4 2016年歌美飒经营状况
- 7.2 维斯塔斯 (VESTAS)
 - 7.2.1 公司简介

- 7.2.2 2014年维斯塔斯经营状况
- 7.2.3 2015年维斯塔斯经营状况
- 7.2.4 2016年维斯塔斯经营状况
- 7.3 通用电气公司 (GENERAL ELECTRIC COMPANY)
 - 7.3.1 公司简介
 - 7.3.2 2014年通用电气经营状况
 - 7.3.3 2015年通用电气经营状况
 - 7.3.4 2016年通用电气经营状况

第八章 2014-2016年国内风电叶片生产企业

- 8.1 中材科技股份有限公司
 - 8.1.1 公司简介
 - 8.1.2 中材科技发展运营状况
 - 8.1.3 中材科技的经营风险及对
 - 8.1.4 中材科技的发展前景探析
- 8.2 连云港中复连众复合材料集团有限公司
 - 8.2.1 公司简介
 - 8.2.2 中复连众的发展状况分析
 - 8.2.3 中复连众5MW风机叶片通过认证
 - 8.2.4 中复连众叶片出口状况良好
- 8.3 中航惠腾风电设备股份有限公司
 - 8.3.1 公司简介
 - 8.3.2 中航惠腾的发展历程回顾
 - 8.3.3 中航惠腾省级科技支撑项目通过验收
 - 8.3.4 中航惠腾测试中心顺利通过审核
- 8.4 中国明阳风电集团有限公司
 - 8.4.1 公司简介
 - 8.4.2 明阳风电技术创新团队获政府资金支持
 - 8.4.3 明阳风电与中广核签订风电合作协议
 - 8.4.4 明阳风电与印度企业签订合作项目
- 8.5 天津东汽风电叶片工程有限公司
 - 8.5.1 公司简介

- 8.5.2 天津东汽风电向外部市场迈进
- 8.5.3 天津东汽风电叶片研发新进展
- 8.6 株洲时代新材料科技股份有限公司
 - 8.6.1 公司简介
 - 8.6.2 时代新材经营状况分析
 - 8.6.3 时代新材技术中心介绍
 - 8.6.4 时代新材风电叶片业务
- 8.7 重庆通用工业（集团）有限责任公司
 - 8.7.1 公司简介
 - 8.7.2 重通集团的改革之路解析
 - 8.7.3 重通集团的市场拓展动态
 - 8.7.4 重通集团风电叶片发展动态

第九章 中国风电行业的投资与发展前景分析

- 9.1 中国风电行业的投融资状况
 - 9.1.1 中国风电行业投融资现状分析
 - 9.1.2 银行关注风电行业的风险暴露
 - 9.1.3 中国风电行业投融资存在的问题
 - 9.1.4 完善风电行业投融资机制的建议
- 9.2 中国风电设备行业的发展趋势
 - 9.2.1 中国风电设备行业的发展趋势综述
 - 9.2.2 中国风电机组制造业的发展趋势分析
 - 9.2.3 中国风电机组关键零部件的发展方向
 - 9.2.4 中国风电设备关键原材料的发展趋势
- 9.3 中国风电叶片行业的发展前景
 - 9.3.1 中国风电叶片市场发展前景展望
 - 9.3.2 风电叶片行业仍将保持快速增长
 - 9.3.3 中国风电叶片生产企业的发展方向
 - 9.3.4 风力发电机叶片产业技术趋势预测 ZYZL

附录：

附录一：风电标准体系框架

附录二：《风电场接入电力系统技术规定》

附录三：关于做好分布式电源并网服务工作的意见

图表目录：

图表 风电叶片部件组成图

图表 2011-2015年我国国内生产总值同比增长速度

图表 2014-2015年我国规模以上工业增加值增速（月度同比）

图表 2015年我国固定资产投资（不含农户）同比增速

图表 2015年我国房地产开发投资同比增速

图表 2011-2015年我国进出口总额情况

图表 2013-2015年我国广义货币（M2）增长速度

图表 2013-2015年我国居民消费价格同比上涨情况

图表 2013-2015年我国工业生产者出厂价格同比上涨情况

图表 2013-2015年我国城镇居民人均可支配收入实际增长速度

图表 2013-2015年我国农村居民人均收入实际增长速度

图表 2011-2015年国内生产总值及其增长速度

图表 2014-2015年我国规模以上工业增加值增速（月度同比）

图表 2015年我国固定资产投资（不含农户）同比增速

图表 2015年居民消费价格月度涨跌幅度

图表 2015年居民消费价格比2013年涨跌幅度

图表 2001-2015年中国新增及累计风电装机容量

图表 2008-2015年中国各区域累计风电装机容量

图表 2015年中国各省市新增及累计风电装机情况

图表 2015年中国海上风电机组安装情况

图表 截止2015年底中国海上风电装机情况

图表 中国已建成的海上风电项目类型

图表 截止2015年底中国风电机组制造商的海上风电装机情况

图表 2015年中国风电新增装机排名前20的机组制造商

图表 2015年中国风电累计装机排名前20的机组制造商

图表 2015年中国风电机组出口情况*

图表 截止2015年底中国风电机组出口情况

图表 截止2015年底中国风电机组出口国家情况

图表 截止2015年底中国风电机组制造商出口情况

图表 2015年中国风电新增装机排名前20的机组制造商

图表 2015年中国风电累计装机排名前20的机组制造商

图表 2009-2015年全球风电市场增长率

图表 2015年全球风电新增装机前十位国家

图表 2015年全球风电累计装机前十位国家

图表 2012-2015年中国风电市场前十五名供应商市场份额

图表 2012-2015年中国风电市场前15家供应商装机情况

图表 2009-2015年中国风电装机单机容量变化趋势

图表 科技部和国家能源局批准挂牌的研究机构

图表 中国部分企业大功率海上风电机组研制进展

图表 中国部分整机企业自产零部件情况

图表 部分中国企业参与国外市场情况

图表 机械行业“风电设备”产品景气度

图表 新增装机市场份额前20家整机企业叶片配套情况

图表 部分叶片制造企业国内布局情况

图表 国内部分整机企业叶片技术来源和产品使用方式

图表 国内部分整机企业叶片产品种类

图表 国内部分整机企业叶片生产动态

图表 LM叶片系的发展历程

图表 叶片用增强材料分析

图表 不同材料叶片质量对比

图表 碳纤维在风电叶片中应用实例

图表 所能利用的典型风力机翼型特性

图表 国内主要叶片企业产品系列

图表 常用的叶片材料及性能对比

图表 不同叶片材料在制造成本和工艺要求等方面的对比

图表 国内主要叶片企业材料和工艺特点

图表 中国市场部分叶片材料供应商

图表 叶片根端连接图

图表 T型螺栓接头

图表 玻璃钢及42 CrMo钢的材料参数

图表 叶片根端连接有限元模型

图表 叶片根端玻璃钢应力云图

图表 横向孔间叶片及横向孔与柱状螺母接触面正应力曲线图

图表 T型螺栓应力云图

图表 钢螺柱轴力图

图表 经编织物结构图

图表 纬编织物结构图

图表 2014-2015年歌美飒损益表

图表 2014-2015年歌美飒风电机组及控股公司主要财务指标

图表 2014-2015年歌美飒风电场分部主要财务指标

图表 2014-2015年歌美飒风力发电机组销量地理分布

图表 2014-2015年歌美飒损益表

图表 2014-2015年歌美飒分地区收入情况

图表 2016年歌美飒损益表

图表 2015-2016年歌美飒分地区收入情况

图表 2014-2015年维斯塔斯综合损益表

图表 2014-2015年维斯塔斯不同部门不同地区收入情况

图表 2014-2015年维斯塔斯综合损益表

图表 2014-2015年维斯塔斯不同部门不同地区收入情况

图表 2016年维斯塔斯综合损益表

图表 2015-2016年维斯塔斯不同部门不同地区收入情况

图表 2014-2015年通用电气综合损益表

图表 2014-2015年通用电气不同部门收入和利润情况

图表 2014-2015年通用电气综合损益表

图表 2014-2015通用电气不同部门收入情况

图表 2016年通用电气综合损益表

图表 2015-2016年通用电气不同部门收入情况

图表 2010-2050年中国新增和退役风电机组规模预测

图表 2010-2050年中国风电机组单机容量需求预测

图表 2020、2030、2050年中国风电发展主要原材料年均需求预测

图表 正常运行情况下风电场有功功率变化最大限值

图表 风电场低电压穿越要求

图表 风电场低电压穿越考核电压

图表 风电场在不同电力系统频率范围内的运行规定

图表 2015年度各省级电网区域风电利用小时数统计表

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianzi/T61651NHK3.html>